

(18)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 03176053 A

(43) Date of publication of application: 31.07.81

(51) Int. Cl

A61F 13/15

A61F 5/44

(21) Application number: 01315742

(71) Applicant: ZUIKOU:KK

(22) Date of filing: 04.12.89

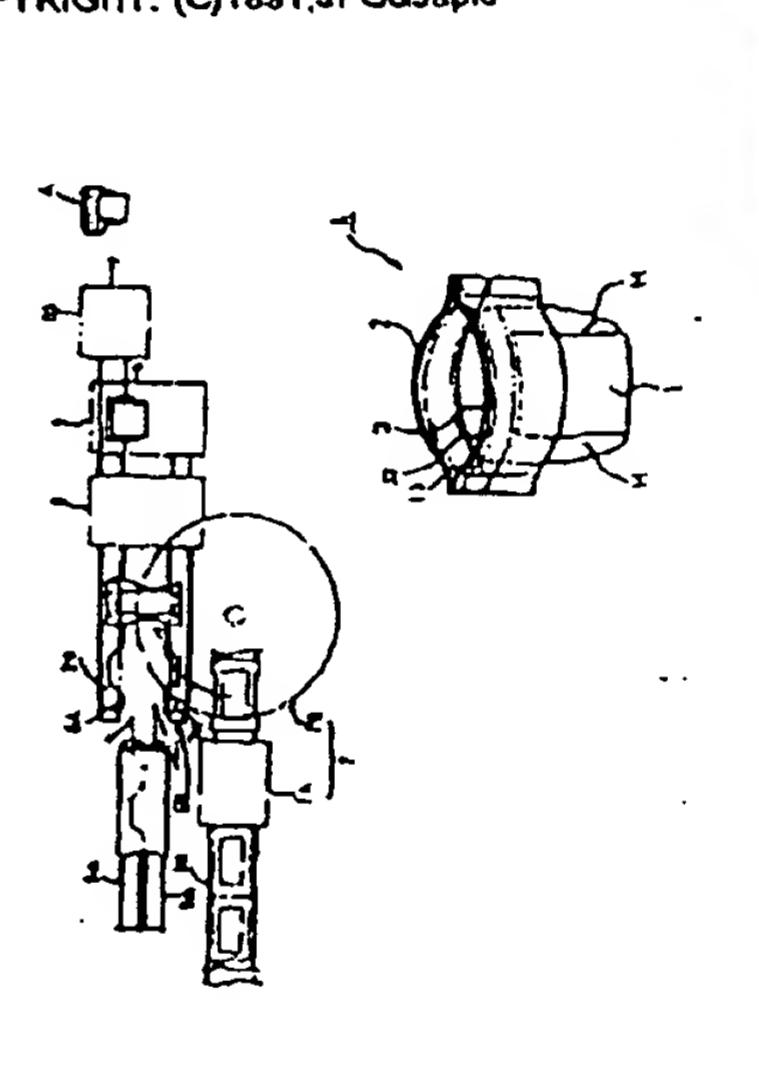
(72) Inventor: WADA TAKAO

(54) MANUFACTURE OF BRIEFS TYPE DISPOSABLE DIAPER COPYRIGHT: (C)1991,JPO&Japio

(57) Abstract:

PURPOSE: To reduce costs by enabling an automatic large-scale production method by forming a back body wrapping part and front body wrapping sections to place a diaper main body thereon orthogonally and to bond it thereto.

CONSTITUTION: Optional stock is selected for a back body wrapping section and front body wrapping sections (2 and 3) independently of diaper body 1. In other words, the diaper body 1 is relayed to a turning transfer device 7B behind a suction conveying device 7A and the diaper body 1 is turned by 90° to be supplied to a specified position between belt bodies 2a and 3a of both body wrapping sections perpendicular thereto. Then the diaper body is conveyed to a bonding means 8 to bond it integrally with the belt bodies 2a and 3a of both body wrapping sections. Thereafter, the assembly is conveyed to a folding means 9 to be folded double and side ends of the belt bodies 2a and 2b of both the body wrapping sections are cut while being bonded by a bonding/cutting means 10.



full translation attached
no equiv. outside Japan

Translation of

Japanese laid open patent application number H3-176053

Japanese Patent Office (J P)

LAID OPEN PATENTS GAZETTE (A)

Laid open patent application number H3-176053

Laid open July 31, 1991

INT. CL' A 61 F 13/15

5/44

Identification code H

Internal office filing numbers 7603-4 C

6606-3B A 41 B 13/02 S

Examination request not requested

Number of claims 1

(total of 6 pages [in the Japanese])

Title of the invention Brief-type disposable diaper production
method

Patent application number H1-315742

Application date December 4, 1989

Inventor T. Wada

c/o K.K. Zuiko

15-21 Minami Beppu-cho,

Settsu-shi, Osaka-fu

- 2 -

Applicant K.K. Zuiko
 15-21 Minami Beppu-cho,
 Settsu-shi, Osaka-fu

Agent Patent attorney F. Okumura

Specification

1. Title of the invention

Brief-type disposable diaper production method

2. Scope of the patent claim

A brief-type disposable diaper production method involving

a process whereby a water-absorbent material is inserted between an outer sheet and an inner sheet to form a diaper body; a process whereby a front waistband and a continuous back waistband having an elastic member at least at the side is formed;

a process whereby the diaper body is overlapped and adhered to both waistbands in the transverse direction;

a process whereby the diaper body is folded double and both waistbands are brought into contact; and

a process whereby the contacted waistbands are cut to prescribed dimensions and the regions near the cuts are adhered to integrate the waist parts at the edge portions

to produce a brief-type disposable diaper from a diaper body and a single waistband.

3. Detailed description of the invention

- 3 -

Field of industrial use

The present invention relates to a brief-type disposable diaper production method.

Prior art

Known technology relating to this type of brief-type disposable diaper production method is disclosed in Japanese Unexamined Patent Application Number S57-77304: "Diaper-brief and Production Method Therefor".

Problems to be overcome by the invention

The abovementioned technology is disadvantageous in that as there is a cut-out portion in order to form an opening for the wearer to insert his/her legs, it is necessary to add a process for forming the cut-out portion, which raises production costs.

Means of overcoming the abovementioned problem

The present invention overcomes the abovementioned problem of the prior art and allows the production of brief-type disposable diapers by an automated large-scale production method involving a process whereby a diaper body is formed; a process whereby a back waist part and front waist part are formed; a process whereby the diaper body is overlapped and adhered to both waist parts in the transverse direction; and a process whereby the diaper body is adhered and integrated.

Embodiment

The present invention is described in detail based on the embodiment shown in the following drawings.

Figures 4 through 6 show an example of a brief-type disposable diaper produced according to the present invention: 1

- 4 -

represents the diaper body, formed by inserting absorbent material 13 between outer sheet (for example, a water-impermeable P.E. sheet) 11 and inner sheet (for example, water permeable nonwoven cloth) 12.

2 is the back waist part and 3 is the front waist part, and the material for both waist parts 2 and 3 may be selected independently from the material for diaper body 1, although in this embodiment, the same material is used; the double layer having P.E. sheets 21 and 31 as the outside and nonwoven cloth 22 and 32 as the inside is formed, an elastic member sheet (for example, a polyurethane sheet) 23 and 33 is inserted into part thereof, so that at least the upper edge is expandable. It should be noted that it is also possible to have a single layer elastic sheet, to form a completely expandable construction. It should be noted that as waist parts 2 and 3 are preferably of an air-permeable material, it is desirable either to take the nonwoven cloth and elastic sheet, and exclude the P.E. sheet, or, when a P.E. sheet is used, to puncture a plurality of small holes therein. It is also possible to totally or partially affix the elastic member (rubber thread, rubber tape or the like) to a sheet of suitable material, to form an elastic sheet.

Moreover, the hole parts H for the insertion of the wearer's legs are dictated by the width and shape of the diaper body 1 and the width and shape of waist parts 2 and 3, and generally, the shape is such that the holes are toward the front side.

The brief-type disposable diaper production method of the

- 5 -

present invention will be described below with reference to Figures 1 through 3.

Figure a shows the diaper body 1 production process: absorbent body 13 is placed on outer sheet (back sheet) 11 supplied from outer sheet roller 11a, then inner sheet (top sheet) 12, supplied from inner sheet roller 12a, is supplied thereon, to achieve a sandwich-like insertion of absorbent body 1 between outer sheet 11 and inner sheet 12; then this is transported by the first conveyor device 4 to adhering-cutting device 15, and the circumference is firmly adhered by adhering-cutting device 15, or adhered with adhesive, then cut to the required shape. It should be noted that this process is the same as known diaper production processes, and it is possible to employ a conventional production line for disposable diapers.

It should be noted that the adhering-cutting device 15 comprises two stages: first unit 15a and second unit 15b. In first unit 15a, only adhesion and the cutting of cut-away parts P proceeds, to continuously form diaper body 1, then diaper body band 1a is transported to the next process, and may be cut crosswise to the required dimensions by second unit 15b when in the vicinity of the waistbands 2,3-adhesion process.

Moreover, as there are no cut-away parts P when diaper body 1 is long, it is also possible to achieve the aims of the present invention by only adhering in first unit 15a, then cutting in second unit 15b.

There are various possible shapes for the cut-away parts p, and the shape can be selected according to the shape of the

- 6 -

waistband 2,3 and the desired shape of hole parts H.

Figure 1(b) shows a waistband 2, 3 production line: elastic member sheet 23a, supplied by elastic member sheet roller 14, is cut along a continuous S-shaped cutting line in the central portion by cutting device 24 to form a pair of bands, back waistband 2a and front waistband 3a.

It should be noted that in the case of the multilayer constructions shown in Figure 3 (outer sheet (P.E. sheet) and elastic member sheet, inner sheet (nonwoven cloth) and elastic member sheet, or outer sheet and elastic member sheet-inner sheet), if elastic member sheet 23a is a band of the same width, and only part of sheet 21a, 22a is adhered, the elastic member sheet can be used effectively without cut-away parts, and holes of the desired shape can be found by selecting a suitable shape for waist part 2,3.

Figure 1(c) integrates the diaper body 1 process of Figure 1(a) and the waistband 2a, 3a process of Figure 1(b), to show the brief-type disposable diaper-forming process: the second conveying device 5a, 5b for waistbands 2a, 3a extends to become the third conveying device 6A and the force conveying device 6B.

Diaper body supply means 7 comprises suction conveying device 7A and rotation conveying device 7B, such that suction conveying device 7A for conveying the diaper body 1 that has been cut to the required dimensions is provided at the end of the first conveying device 4, after which diaper body 1 proceeds onto rotation conveying device 7B, then rotation conveying device 7B rotates the diaper body 1 through 90°, to supply diaper body 1

- 7 -

transversely to a prescribed position on waistband 2a, 3a.

It should be noted that rotation conveying device 7B receives the diaper body 1 on the conveying surface of suction conveying device 7A then supplies it by rotating 1/4 of a rotation while suction continues, then rotating the diaper body 1 that is between third conveying device 6A and fourth conveying 6B through 90°, and diaper body supply means 7 can achieve the aim by means of a suitable conveying means as follows: the adsorption surface of the diaper body is rotated through 90° according to the rotation of a suction rotation drum provided so as to be continuous with suction conveying device 7A, then the diaper body proceeds to a suction conveyor belt, whereupon it is conveyed in a transverse direction with respect to the conveying devices, thereby allowing diaper body 1 to be supplied between waistbands 2 and 3.

Diaper body 1 is then conveyed to adhesion means 8 and adhered to waistbands 2a, 3a by a suitable adhesion means such as an adhesive or heat seal.

It is then conveyed to folding means 9, and folded double by said folding means 9 to superimpose front waistband 2a and back waistband 3a.

The sides of the superimposed waistbands 2a and 2b are adhered and cut to the required shape by adhering-cutting means 10, to yield brief-type disposable diaper A.

Advantages of the invention

The present invention yields a brief-type disposable diaper by adhering and integrating a pair of waistbands and a

- 8 -

diaper body and cutting to the required dimensions and so conventional diaper production lines can be used for the diaper body, the waist parts are supplied as bands and automated mass production is possible due to a belt conveying device, so the brief-type disposable diapers can be effectively produced at extremely low cost.

4. Brief description of the drawings

Figure 1 is an explanatory diagram for the brief-type disposable diaper production method of the present invention: Figure (a) shows the diaper body production process, and Figure (b) shows the waistband-integrating process.

Figure 2 is a diagram of the diaper body, and Figure 3 shows the front waist part and back waist part.

Figure 4 shows an oblique view of a brief-type disposable diaper produced according to the present invention, Figure 5 is plane view and Figure 6 is a cross-sectional view of the diaper body.

- 1 Diaper body
- 2 Back waist part
- 3 Front waist part
- 7 Diaper body supply means
- 8 Adhesion means
- 9 Folding means
- 10 Cutting means

Applicant K.K. Zuiko

Patent attorney

S. Okumura

⑩日本特許庁 (JP) ⑪特許出願公開

⑫公開特許公報 (A) 平3-176053

⑬Int.Cl.

A 61 F 13/15
5/44

登別記号 延内登録番号

H 7603-4C

6606-38

⑭公開 平成3年(1991)7月31日

A 41 B 13/02

S

否認請求 来請求 権利項の改 1 (全6頁)

⑮発明の名称 プリーフ形使い捨ておむつの製造方法

⑯登録番号 平1-315742

⑰出願日 平1(1989)12月4日

⑮発明者 和田 俊男 大阪府添市南別府町15番21号 株式会社通光内

⑯出願人 株式会社通光 大阪府添市南別府町15番21号

⑰代理人 弁理士 長谷川 文益

明細書

1. 発明の名称

プリーフ形使い捨ておむつの製造方法

2. 技術分類の範囲

外観シートと内観シートとの間に吸水性を有する
おむつ本体を用成する工法と。

すなへこも外観シートと内観シートとの間に吸水性を
有するおむつ本体を用成する工法と。

内観シートと外観シートとの間に吸水性を有するお
むつ本体を用成する工法と。

おむつ本体を二部に分離するところに特
徴する工法と。

内観シートと外観シートとの間に吸水性を有するお
むつ本体を用成する工法と。

を除く。おむつ本体、内観シートの吸水性
により、プリーフ形使い捨ておむつを構成する
ことを特徴とする、プリーフ形使い捨ておむつの
組成。

3. 発明の特徴を説明

①実質上の特徴

本発明は、プリーフ形使い捨ておむつの製造方
法に関するものである。

②請求項

この発明のプリーフ形使い捨ておむつの製造方
法に於し、特開37-113044「なしのアリ
ーフ」とその変形版との差別化が図られて
いる。

上記の変形版に於いては、表面にあたる側
の皮を削除するとのの変形版を形成するための
加工能力が存在するので、皮を削除するた
めの工程を削除する必要があり、加工コストが
大きくなるのがある。

③上記特徴を除いたとのの特徴

本発明は、おむつ本体を形成する工法と、内
観シートと外観シートの組成を形成する工法と、
内観シートに吸水性を有するおむつ本体を構成
する工法と、おむつ本体と同一化する工
法による、内観シートと外観シートによるアリ
ーフ。

进局干3-170053(2)

月度別でまとめて算出し、又又直前の上記結果と
比較検討するものである。

Q X M R

以下四題に於ける問題にむづいて、文集をそ
ろそろとす。

第4回から第6回は本稿により改変されたアリーフル便りにて80つの一枚を出し、1480枚ほどで、各シート（例えば、各各各シートであるP. B. シート）は1と内各シート12（例えば、通常各シートである不規則）にて、4枚1つを組み込んで組成されている。

2は前回の事、3は前回の事であり、
4は前回の事2・3に、8はつまみ1とは並んで
前回の事4を意味するが、実際には8はつま
み1と前回の事4を並し、例モP. C. シー
ト21・31、内側を前回22・32とする二
枚目とし、その一枚に内側面シート（例えは、
ポリウレタンシート）23・33を貼り込み、少
なくとも上几帳においては前回の8を前回とし
た（28）、内側面シートの裏側面をとして前回

シート12との間に並んで、左側面に
15に付け替えた車輪により走行し、右側
の車輪は16により走行を妨げ、また右側
で走行して左側面に衝突する。28、企画の
最初の車両と同様であり、走行の度に左
の車輪24を車輪25に替えて走行することがある。

され、月面開拓装置は、月1ユニット150
と月2ユニット150との2台機器とし、月1
ユニット150では月面とともに月面荷物の搬
送の人手を省くって、月面に800t×80tを搬入
して、800t×80t荷物は140t×80tに造り込み
搬出する事無く2・3との月面工作の運営に寄い
て、月2ユニット150により月面荷物に規定す
る量を搬出してもよい。

また、色々な本ほしの方法を実験してみると
今は、簡単な手順を残したいので、まずユニット
を30で4段階のみを残し、次にユニットを
30で残すことにより如何に効率化が
できる。

ପଦ, ଲକ୍ଷ୍ମୀମହିଳାମହିଳା, ମମମୁଦ୍ରାମହିଳା

次に、第1回が主張する如きをして、本題に
上もアリーフ相成りておなつのおおきな
事だ。

6回は、800mm×1の内板工件を示し、800
シートロール1は、2枚重ねられたルミシート
(バックシート) 11上に、900mm×1を示し。
その上に、内板シートロール2は、2枚重ねられ
る内板シート(トップシート) 12を示す。
アンドライヤは、900mm×1ルミシート11と内

2・3の結果より示す如きの如きに
より種々のものが選択されるのである。

以上の結果は、時間当たり出荷枚数は2・3の2
ラインを保し、包装材料シートロール14より
包装された包装紙シート23枚を時間当たり24
により中央倉庫の運送を実現して販売して一
括の出荷を実現し、一方を時間当たり出荷枚数は162
枚とし包装材料包装紙1枚あたりとする。

なれ、或る場に示すことく、外葉シート（P.
E.シート）と内葉紙ハシート、内葉シート（不
織布）と内葉紙ハシート、または外葉シートと外
葉紙ハシート内葉シートとの多層構造とする場合
には、内葉紙ハシートによる空気一層の層間に加
熱して、内葉紙シート210・220の一端にのみ加
熱する。内葉紙シートを加熱側に吸着熱分を
はじもことなく）使用する、且つ内葉210・
220の層間に吸着し、内葉の引張の剛性を
保つることにて好結果である。

甘平3-17G053(3)

第三回 亂世の名将に、何者かに敗北されたのである。モロゾフとの争いを終えた後、その他の出来事は、これまでの如きで、3回の戦闘場面に過ぎない。それで、3回の戦闘場面に過ぎない。それで、3回の戦闘場面に過ぎない。

さて最初されることで、ベルト駆動方式による大
きな省資源方式はとすることができて、それがどの
コストでブリーフが代り得るかを計算してみ
た結果であるのである。

4. 国道の日本全国

第1回は本章題によるとブリーフ席をいれてある
この説明は必ずしも本章題で、本題は必ず本章
の説明である。今日は西田の本題である。

第2回は800万回の販売回。第3回は新規回
回り込みと販賣回の総合回である。

日本ではこの発明により最初されたアリーフルーム
は、1950年の日暮里、1951年平塚、1952年
横浜市中区の3施設である。

（その内黒カクサウジ2・3回に掛けて1.660
トスカ・800トクサウジ4回7.460の内898
ヒヨウ898モ黒カクサウジ4.300トスカ・

これに内を半ねじへ装着した後、ヒートシール、
接着剤の適量の内筒手口により、内筒手口
を何どう取り外す時は2mm-3mmと切離して一
度でOK。

そのうち、例えみチビタヘ空氣し、日本空みチ
ビタによりニ日本に日本アヘ例え國體アヘ日本
アヘ日本國アヘ日本アヘ日本アヘ日本アヘ日本アヘ

その他のたとへぬ限りは、24・26の内
に、月次刊行物なしのにより得ることとし
て、月次刊行物に附載して、アリーフ月次刊行物
の24を算入する。

ବ୍ୟାପକ ବାଦ

本発明は、一員の興味あり者同士及び、ひとつひととを、団体一員化し、興味十倍に發揮することにより、アリーフル度いめてひとつを発達するものであるから、本発明は団体のひとつの興味をインセンスメントすることである、また興味あり者は興味

10--切削参数

總經理人 廖成金社 周 光 先
代經理人 朱國士 周月文

1--99246

3 - - 8 8 8 8 9 9

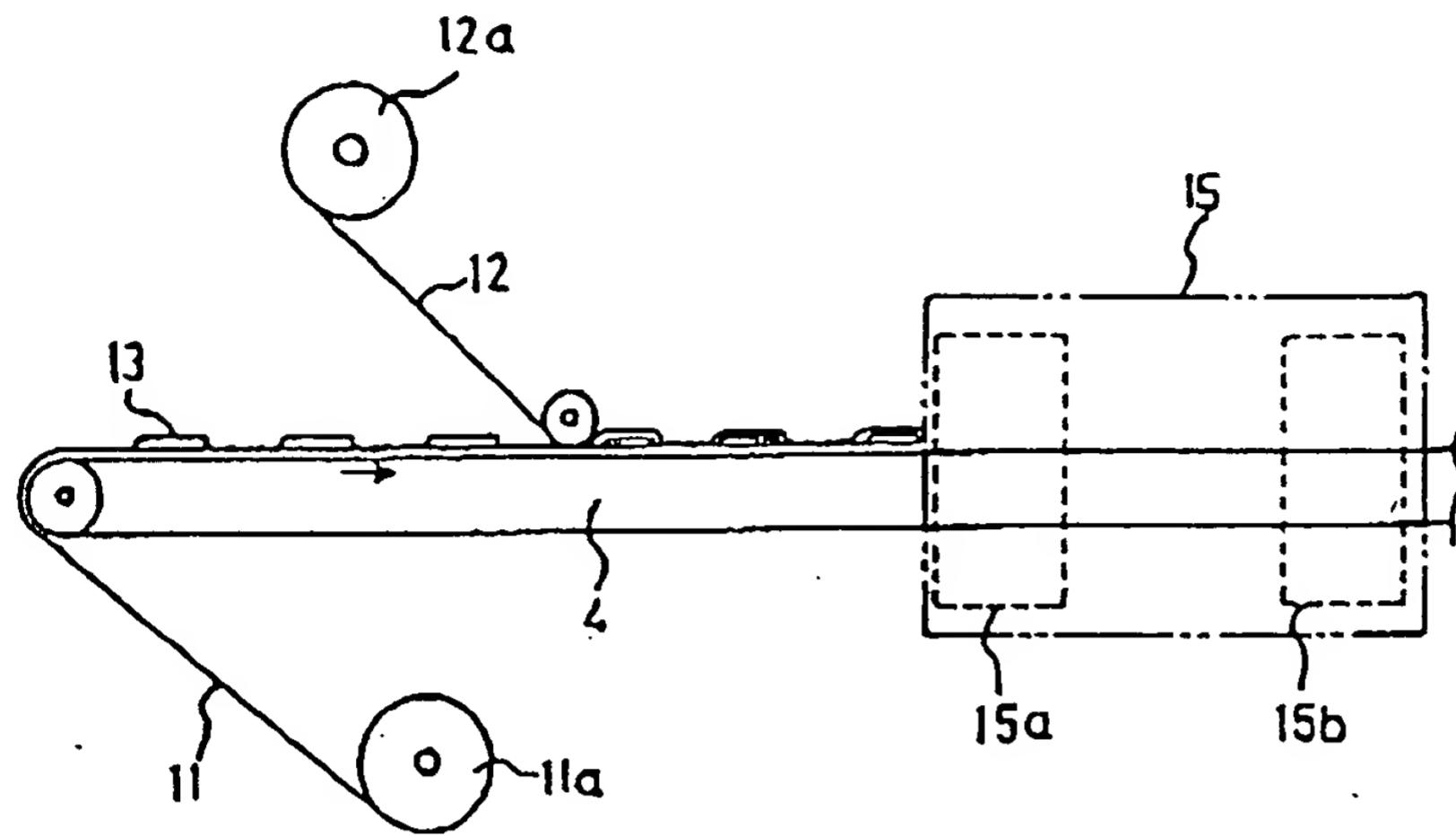
7-8月度販賣統計

S - - R E P A R

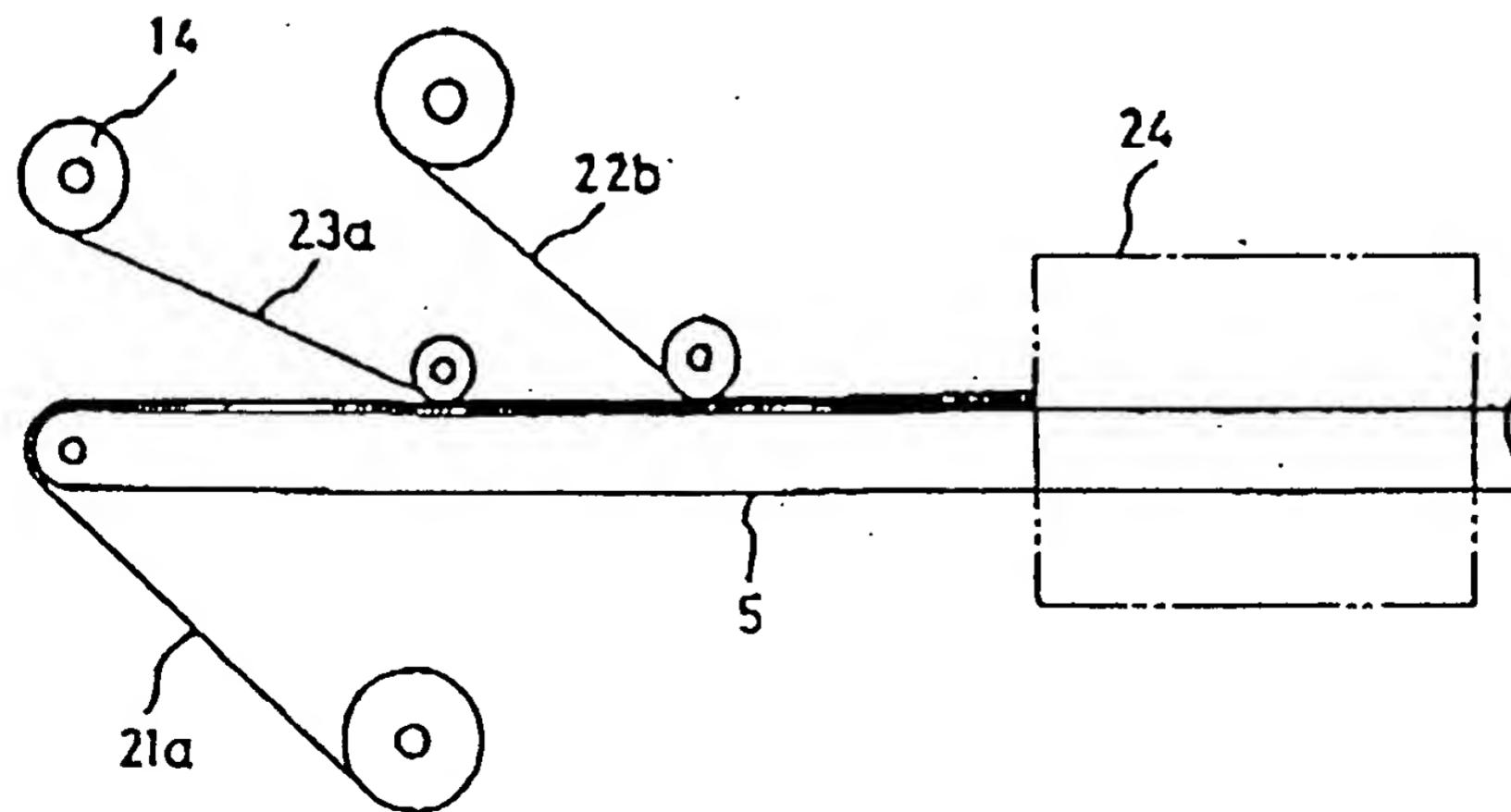
○ 一 初 金 入 事 力

日開平3-176053(4)

第1図 (a)

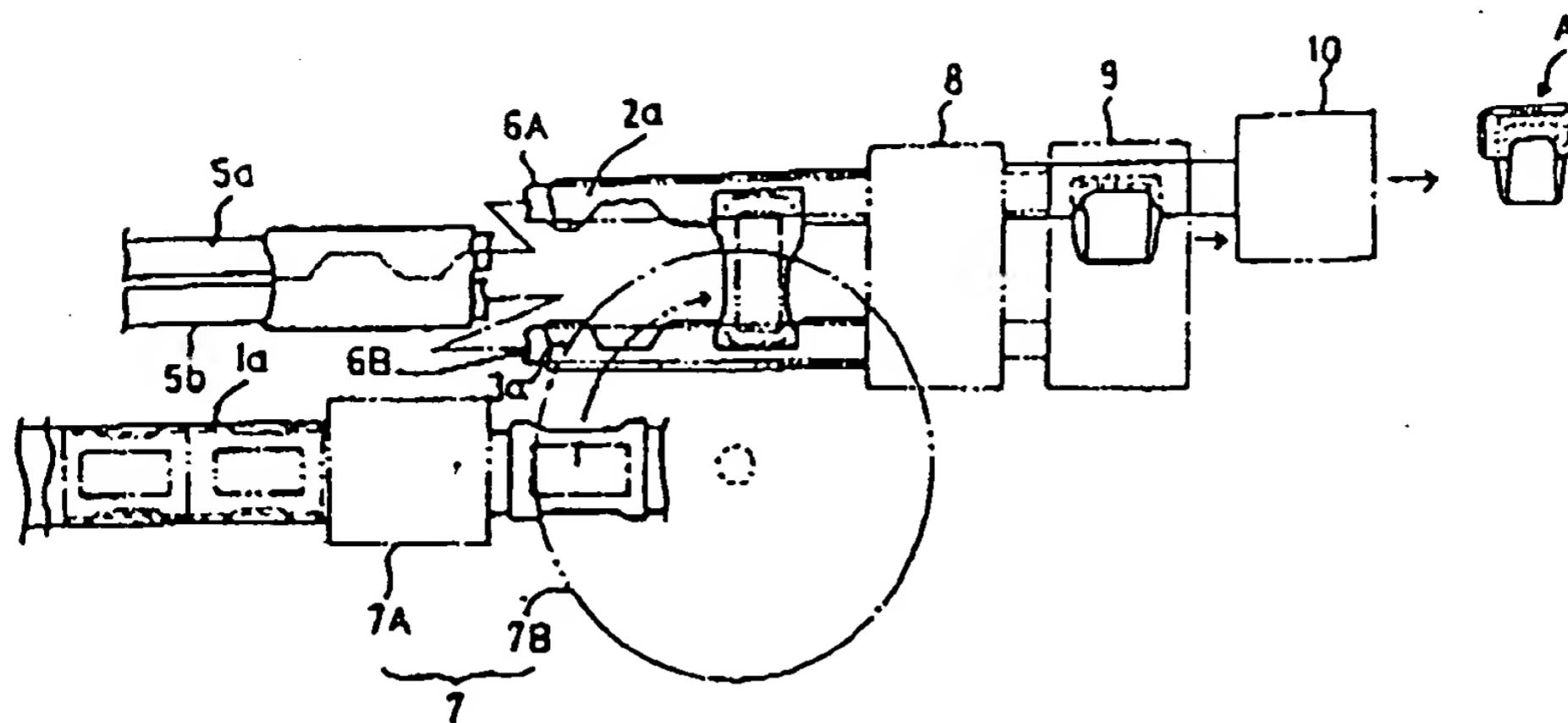


第1図 (b)

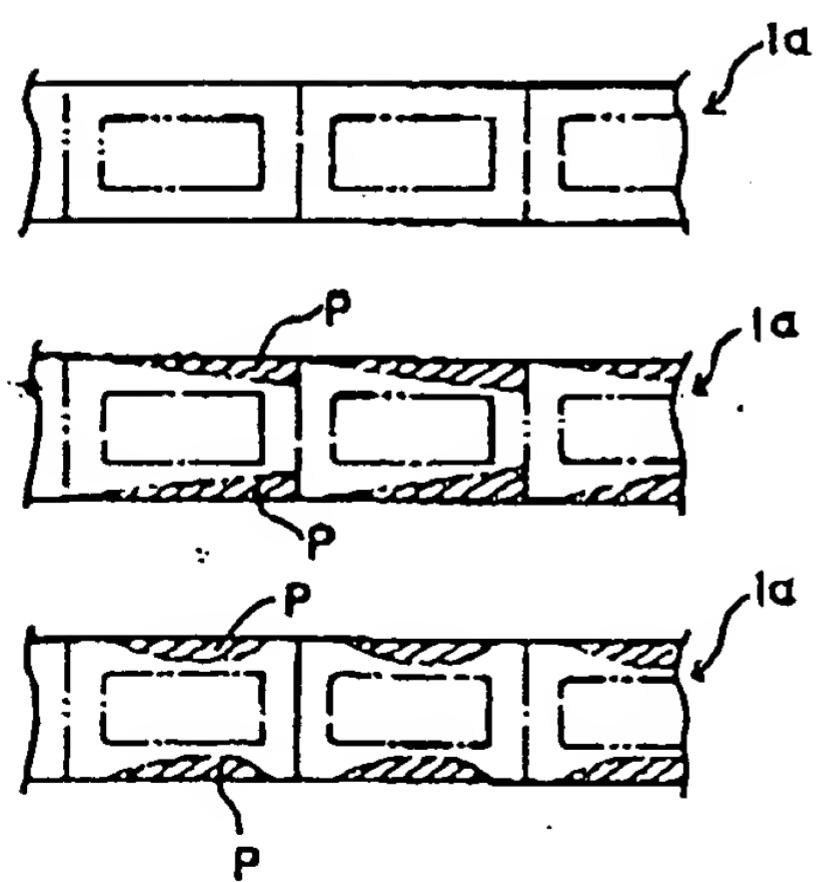


3-176053(5)

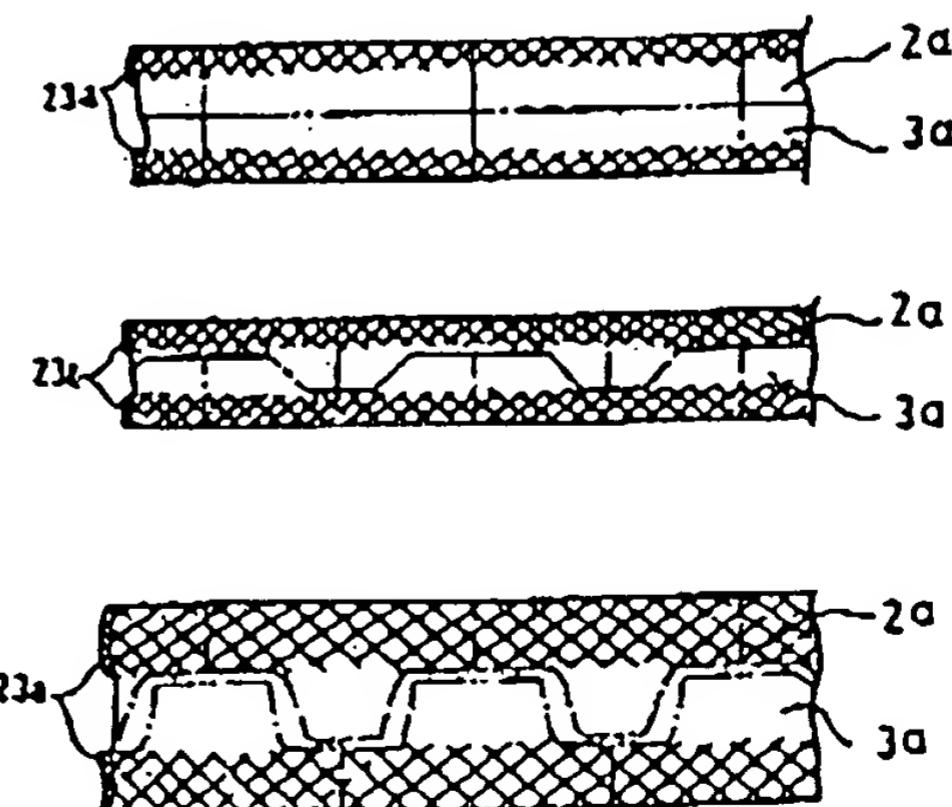
第1図 (C)



第2図



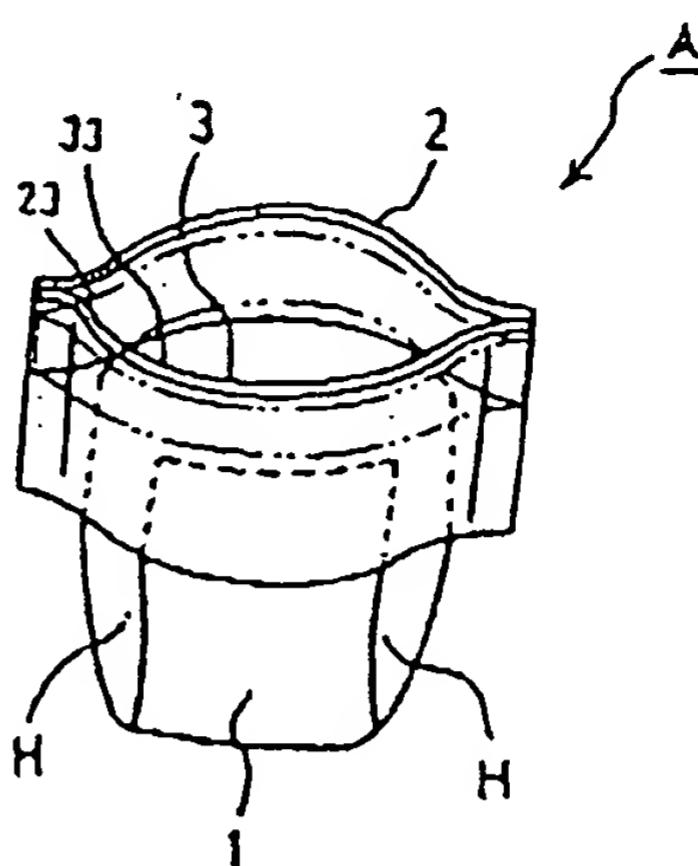
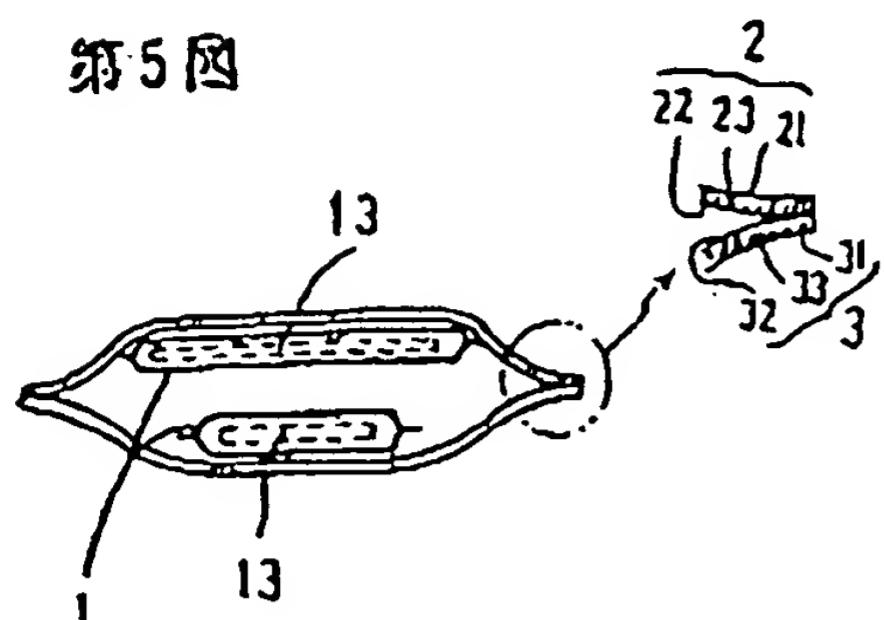
第3図



1983-176053 (6)

第4図

第5図



第6図

